Hitachi Koki
POWER TOOLS for PROFESSIONAL

取扱説明書

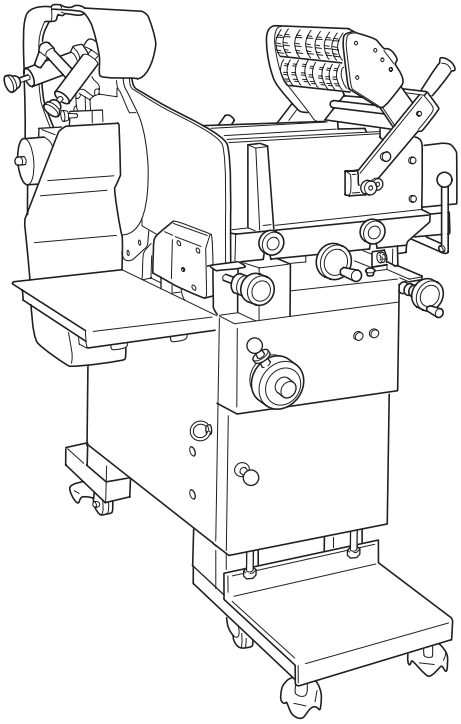
用途
●各種肉類のスライス作業

日立ミートスライサー

300 mm **LSM 30FS2**
LSM 30FH2

330 mm **LSM 33FS2**
LSM 33FH2

このたびは日立ミートスライサーをお買い上げいただき、ありがとうございました。
ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みになり、正しく安全にお使いください。
お読みになった後は、いつでも見られる所に大切に保管してご利用ください。



LSM 33FH2

はじめに
安全上のご注意 ……1
ミートスライサーの使用上のご注意……4
各部の名称 ……6
仕様 ……8
付属品 ……8
別売部品 ……9

使い方
作業前の準備 ……9
ご使用前に ……13
操作の手順 ……15
丸刃の扱い ……19
各部の調整 ……21
過負荷保護装置について ……27

その他
故障診断 ……28
掃除・点検 ……29
ご修理のときは ……裏表紙

HITACHI

⚠警告、⚠注意、 注 の意味について

ご使用上の注意事項は「⚠ 警告」、「⚠ 注意」、「注」に区分しており、それぞれ次の意味を表します。

⚠警告 ：誤った取扱いをしたときに、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容のご注意。

⚠注意 ：誤った取扱いをしたときに、使用者が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容のご注意。

なお、「⚠ 注意」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載しているので、必ず守ってください。

注 ：製品のすえ付け、操作、メンテナンスに関する重要なご注意。

安全上のご注意

- **火災、感電、けがなどの事故を未然に防ぐために、次に述べる「安全上のご注意」を必ず守ってください。**
- **ご使用前に、この「安全上のご注意」すべてをよくお読みの上、指示に従って正しく使用してください。**
- **お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管してください。**

⚠警告

① 作業場は、いつもきれいに保ってください。
- ちらかった場所や作業台は、事故の原因になります。

② 作業場の周囲状況も考慮してください。
- 雨の中で使用したり、湿った、または、ぬれた場所で使用しないでください。
- 作業場は十分に明るくしてください。
- 可燃性の液体やガスのある所で使用しないでください。

③ 感電に注意してください。
- 雨中では使用しないでください。
- 必ずアース（接地）してください。

④ 子供を近づけないでください。
- 作業者以外、機械やコードに触れさせないでください。
- 作業者以外、作業場へ近づけないでください。

⑤ 使用しない場合は、きちんと保管してください。
- 乾燥した場所で、鍵のかかる所に保管してください。

⑥ 無理して使用しないでください。
- 安全に能率よく作業するために、機械の能力に合った速さで作業してください。

⑦ 指定用途以外には使用しないでください。
- 本取扱説明書に指定された用途以外に使用しないでください。

⚠警告

⑧ きちんとした服装で作業してください。
- だぶだぶの衣服やネックレスなどの装身具は、回転部に巻き込まれる恐れがありますので、着用しないでください。
- 屋外で作業する場合には、ゴム手袋と滑り止めの付いた履物の使用をお勧めします。
- 長い髪は、帽子やヘアカバーなどでおおってください。

⑨ コードを乱暴に扱わないでください。
- コードを持って機械を運んだり、コードを引っ張ってコンセントから抜かないでください。
- コードを熱、油、角のとがった所に近づけないでください。

⑩ 防音保護具を着用してください。
- 騒音の大きい作業では、耳栓、イヤマフなどの防音保護具を着用してください。

⑪ 無理な姿勢で作業をしないでください。
- 常に足元をしっかりさせ、バランスを保つようにしてください。

⑫ 機械は、注意深く手入れをしてください。
- 安全に能率よく作業していただくために、刃物類は常に手入れをし、よく切れる状態を保ってください。
- 注油や付属品の交換は、取扱説明書に従ってください。
- コードは定期的に点検し、損傷している場合は、お買い上げの販売店に修理を依頼してください。
- 継ぎ(延長)コードを使用する場合は、定期的に点検し、損傷している場合には交換してください。
- 握り部は、常に乾かしてきれいな状態を保ち、油やグリースが付かないようにしてください。

⑬ 次の場合は、機械のスイッチを切り、電源プラグを電源から抜いてください。
- 使用しない、または、修理する場合。
- 刃物、トイシなどの付属品を交換する場合。
- その他、危険が予想される場合。

⑭ 調節キーやスパナなどは、必ず取りはずしてください。
- 電源を入れる前に、調節に用いたキーやスパナなどの工具類が取りはずしてあることを確認してください。

⑮ 不意な始動は避けてください。
- 電源プラグを電源にさし込む前に、スイッチが切れていることを確かめてください。

⑯ 屋外使用に合った継ぎ(延長)コードを使用してください。
- 屋外での継ぎ(延長)コードを使用する場合、キャブタイヤコードまたはキャブタイヤケーブルを使用してください。

⚠警告

⑰ 油断しないで十分注意して作業をしてください。

- 機械を使用する場合は、取扱方法、作業のしかた、周りの状況など十分注意して慎重に作業してください。
- 疲れているときは、使用しないでください。

⑱ 損傷した部品がないか点検してください。

- 使用前に、保護カバーやその他の部品に損傷がないか十分点検し、正常に作動するか、また、所定機能を発揮するか確認してください。
- 可動部分の位置調整および締付け状態、部品の破損、取付け状態、その他、運転に影響を及ぼすすべての個所に異常がないか確認してください。
- 損傷した保護カバー、その他の部品交換や修理は、取扱説明書の指示に従ってください。取扱説明書に指示されていない場合は、お買い上げの販売店に修理を依頼してください。
- スイッチが故障した場合は、お買い上げの販売店に修理を依頼してください。
- スイッチで始動および停止操作のできない機械は、使用しないでください。

⑲ 指定の付属品やアタッチメントを使用してください。

- この取扱説明書および当社カタログに記載されている指定の付属品やアタッチメント以外のものを使用すると、事故やけがの原因になる恐れがあるので、使用しないでください。

⑳ 機械の修理は、専門店に依頼してください。

- この製品は、該当する安全規格に適合しているので改造しないでください。
- 修理は、必ずお買い上げの販売店にお申し付けください。
  修理の知識や技術のない方が修理すると、十分な性能を発揮しないだけでなく、事故やけがの原因になります。

ミートスライサーの使用上のご注意

先に一般的な注意事項を述べましたが、ミートスライサーとして、さらに次に述べる注意事項を守ってください。

⚠警告

① 本機は、銘板に表示してある電圧で使用してください。
- 表示を超える電圧で使用すると、モーターや制御装置の焼損、破損およびけがの原因になります。
（詳細は、P 13「1 .使用電源を確かめる」を参照してください。）

② 必ずアース（接地）してください。
- 故障や漏電などのとき、感電の恐れがあります。
（詳細は、P 11「2 .アース（接地）、漏電しゃ断器の確認」を参照してください。）

③ 機械の内部には絶対水をかけないでください。
- 機械の内部（ペデスタル内）は防水構造ではありません。カバーやペデスタルのパネルを取りはずしたまま水をかけるとモーターおよびスイッチ類に水が浸入し、感電の恐れがあります。

④ 肉箱が往復する範囲には必ず防護柵を設置してください。
- 防護柵を設けないと、往復する肉箱が露出しているため、身体の一部に接触するなどけがの恐れがあります。
（詳細は、P 10「（5） 安全管理」を参照してください。）

⑤ 動く刃物や部品には絶対に触れないでください。
- 運転中は絶対に丸刃、肉箱など動く部品には手など身体を近づけないでください。けがの原因になります。

⑥ 運転中、本機の調子が悪かったり、異常音、異常振動がしたときは、直ちに本機の停止スイッチ（赤）を押し運転を中止し、お買い上げの販売店に点検・修理を依頼してください。
- そのまま運転していると、けがの原因になります。

⑦ 丸刃と当て板、丸刃とカバーピースのすき間は、丸刃の研磨のつど確認してください。
- すき間が大きいと指などが入り、けがの原因になります。
（詳細は、P 21「各部の調整」を参照してください。）

⑧ 丸刃の研磨作業時は、保護メガネを使用してください。また、防じんマスクを併用してください。
- 研磨作業時の粉じんが目や口に入る恐れがあります。

⑨ 継ぎ（延長）コードを使用するときは、アース（接地）線を備えた 4 心キャブタイヤケーブルを使用し、アース（接地）してください。
- アース（接地）線のない 3 心コードですと、感電の原因になります。

⚠注意

① 付属品は、取扱説明書に従って確実に取付けてください。
- 確実でないと、はずれたりしてけがの原因になります。

② 摺動部、回転部には常に注油してください。
- 使用前には必ず、丸レール部の注油カップ、チェーン部、摺動部、回転部に注油してください。注油を忘れますと、スムーズな回転、往復が得られなくなり故障の原因となります。
  潤滑油は食品機械用油をご使用ください。（例：日本石油ハイホワイト 70 ）
  減速機のギヤオイルについては、P 33「 15 .ギヤオイルの補給および点検」を参照してください。

③ 骨付き肉は切らないでください。
- 骨付き肉を切ると丸刃が欠ける原因になります。

④ 固い冷凍肉は切らないでください。
- 固い冷凍肉（零下 8 ℃より低いもの）をスライスするとクランクや丸刃に異常な力がかかり、破損することがあります。

⑤ 過負荷保護装置が作動したときは、原因を取除いてから運転を再開してください。
- 原因を取除かないと、くり返し過負荷保護装置が作動します。
  （詳細は、P 27「過負荷保護装置について」を参照してください。）

各部の名称

LSM 30FS2、LSM 33FS2

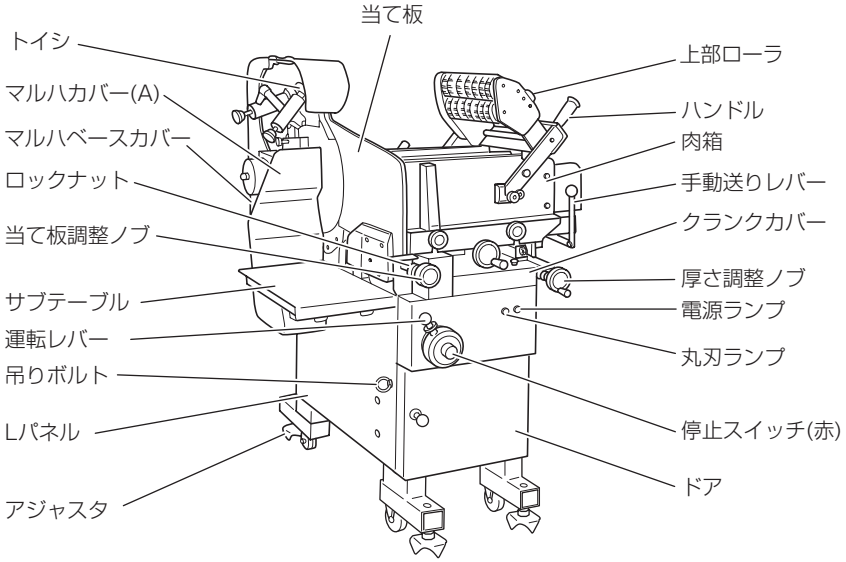


図 1 - 1

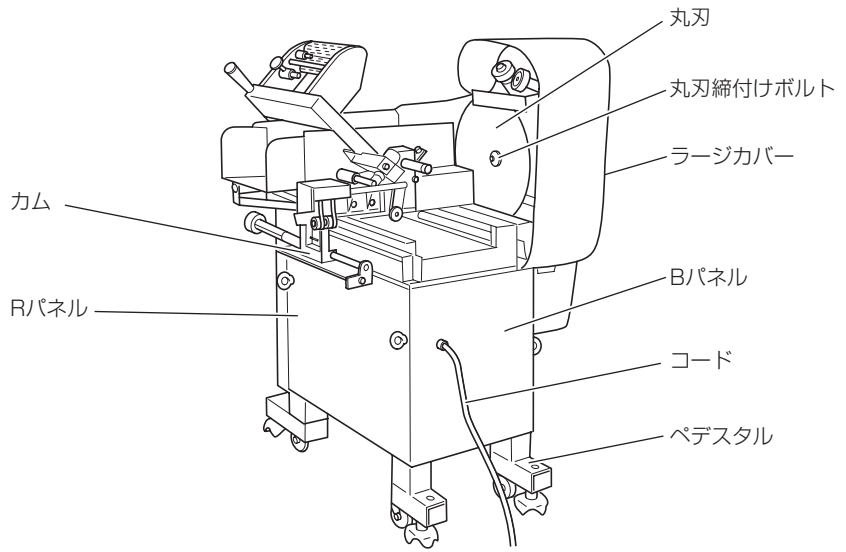


図 1 - 2

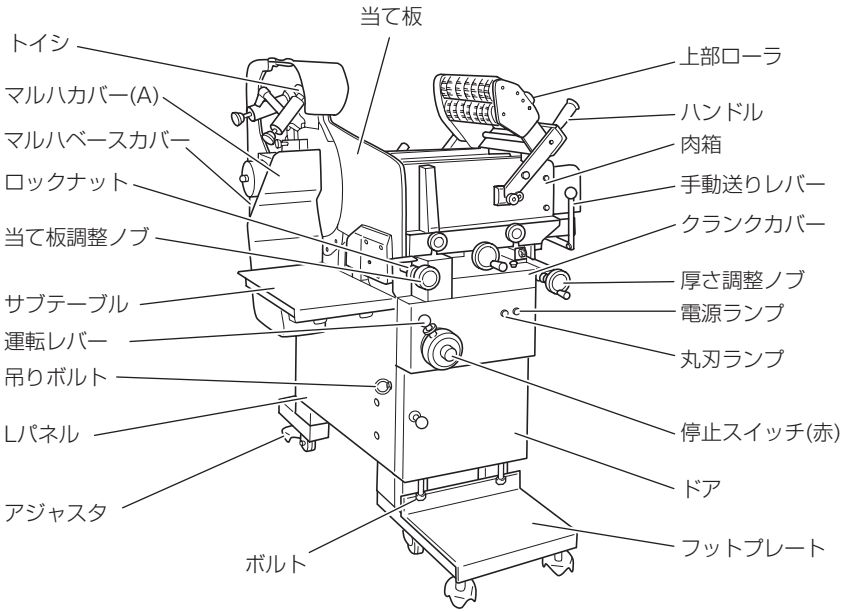

当て板
トイシ
マルハカバー(A)
マルハベースカバー
ロックナット
当て板調整ノブ
サブテーブル
運転レバー
吊りボルト
Lパネル
アジャスタ
ボルト
上部ローラ
ハンドル
肉箱
手動送りレバー
クランクカバー
厚さ調整ノブ
電源ランプ
丸刃ランプ
停止スイッチ(赤)
ドア
フットプレート

図 2 - 1

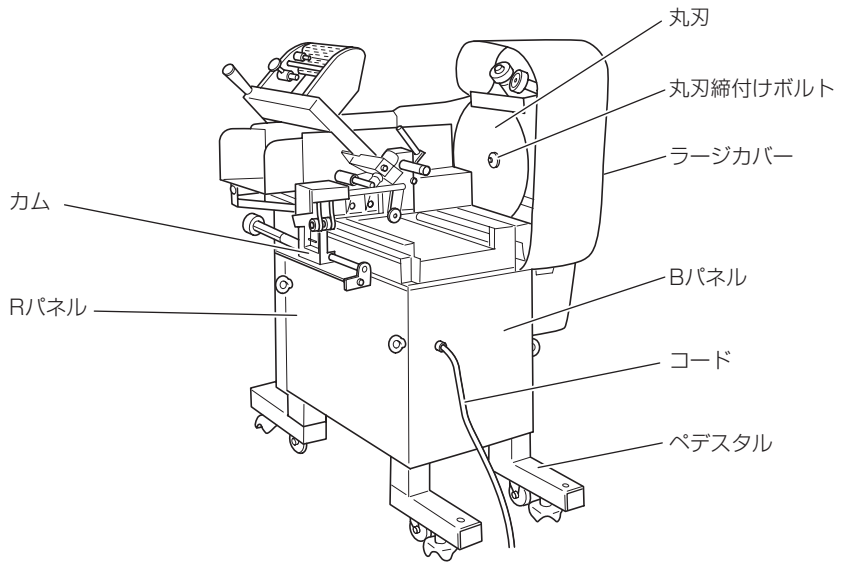

丸刃
丸刃締付けボルト
ラージカバー
カム
Rパネル
Bパネル
コード
ペデスタル

図 2 - 2

仕　様

形　名		LSM30FS2	LSM33FS2	LSM30FH2	LSM33FH2
使用電源		三相交流 50 / 60 Hz共用　200 V			
丸刃用モーター	種類	全閉外扇形三相誘導モーター　400 W 4 P			
	定格電流	2.2 A（50 Hz）、2.0 A（60 Hz）			
肉箱用モーター	種類	全閉外扇形三相誘導モーター　750 W 4 P			
	定格電流	3.7 A（50 Hz）、3.4 A（60 Hz）			
肉箱往復速度		38～60 min^{-1}{回/分}		38～73 min^{-1}{回/分}	
スライス厚さ		0 ～ 20 mm			
丸刃外径		385 mm			
処理能力		326 kg/時間	360 kg/時間	397 kg/時間	438 kg/時間
機体寸法（幅×奥行×高さ）		970 × 1120 × 1440 (mm)		970 × 1280 × 1440 (mm)	
肉箱寸法(内側)（幅×長さ×高さ）		300×660×200 (mm)	330×660×200 (mm)	300×660×200 (mm)	330×660×200 (mm)
質　量		331 kg		345 kg	
コード		4心キャブタイヤコード　3 m			

付 属 品

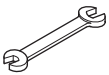
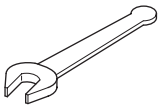
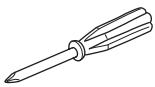
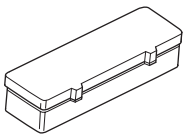
① 両口スパナ（10×13mm） （1個）	② 両口スパナ（17×19mm）  （1個）	③ 片口スパナ（30mm）  （1個）
④ プラスドライバ  （1個）	⑤ プラグ（4極 20A） （1個）	⑥ 油さし （食品機械用油 150 ml {150 cc} 入り） （1個）
⑦ 六角棒スパナ（6 mm） （1個）	⑧ 工具箱  （1個）	⑨ 丸刃（385mm） （本体装着） （1個）

図 3

別売部品（別売部品は生産を打ち切る場合がありますので、ご了承ください。）

カウンタ組・・・・コード番号H 388605 A

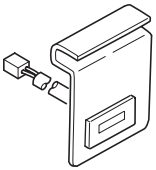


図 4

用途：肉箱の往復回数をデジタルで表示するため、本機の使用状況がわかり便利です。

注 **カウンタ組の取付けは、お買い上げの販売店にご用命ください。**

作業前の準備

ご使用になる前に次の準備をすませてください。

1．すえ付け

（1）高さ調整

本機の高さは、4個のアジャスタで調整します。
ロックナットをゆるめてからスパナ（30 mm）でアジャスタを矢印方向にまわすと本機が上がります。アジャスタを上下させ、4個のキャスタが床面から浮くようにし、本機がほぼ水平になるよう調整してください。
最後にロックナットでアジャスタを固定します。

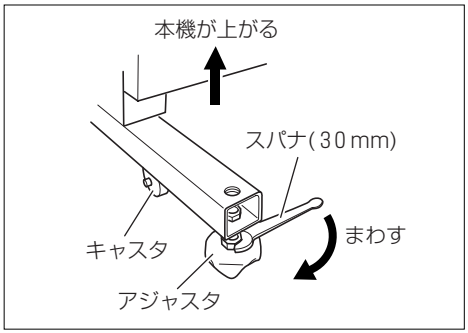


図 5

（2）フットプレートの取付け
【LSM 30FH2、LSM 33FH2 のみ】

フットプレートの先端を下げてさし込み、ボルトに引っ掛けてから、後端を下げてください。

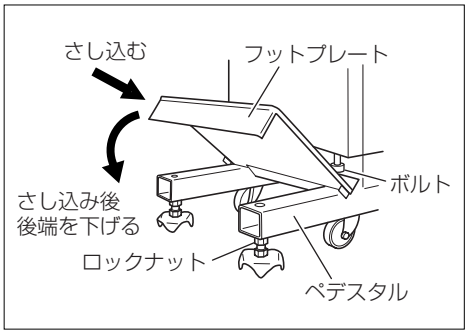


図 6

（3）ラージカバーの取付け

ピンにラージカバーの穴を合わせてさし込み、ノブを締付けます。

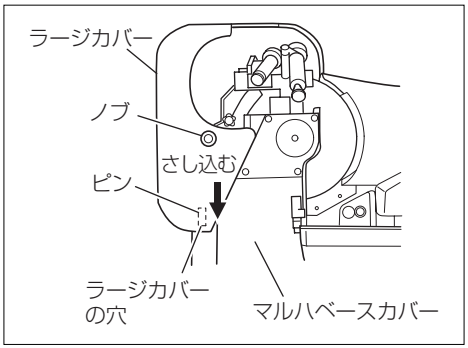


図 7

（4）タンクテーブルの取付け

側板の切欠きにタンクテーブルのピンを合わせてさし込みます。

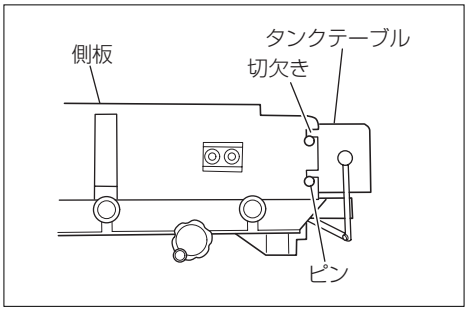


図 8

（5）安全管理

防護柵の設置寸法は、図 9 を参照してください。
すえ付け場所の広さを確認するときの目安にしてください。

⚠警告

肉箱が往復する範囲には防護柵を設置してください。

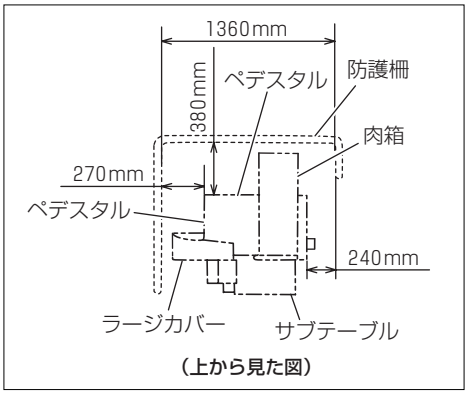


図 9

2．アース（接地）、漏電しゃ断器の確認

⚠警告

本機は安全面ばかりでなく誤動作を防ぐためにも必ずアース（接地）してください。

ご使用にさきだち、本機が接続される電源に労働安全衛生規則や電気設備の技術基準などに規定された感電防止用漏電しゃ断装置（以下、漏電しゃ断器と言います。）が設置されているか確認してください。

また、本機は必ずアース（接地）してください。定格感度電流 30 mA以下、動作時間 0.1 秒以下の電流動作型の漏電しゃ断器の設置されている電源でお使いになる場合でも、より安全のためにアース（接地）されることをおすすめします。

本機はインバータで高周波制御をしているため、本体の絶縁が正常であっても漏電しゃ断器が動作することがあります。このときは高周波電流対応（インバータ対応）の漏電しゃ断器（定格感度電流 30 ｍＡ）をご使用ください。

地中にアース極（アース棒、アース板）を埋めアース（接地）線を接続するなどのアース（接地）工事は、電気工事士の資格が必要ですので、お近くの電気工事店にご相談ください。

3．電源プラグの接続とアース（接地）

電源プラグとコードの接続は次のようにしてください。

（1）アース（接地）極の刃にコードの「アース」または、「E」と表示してある緑色の線を接続してください。

（2）電源プラグを電源にさし込んだときに、赤線がR相、白線がS相、黒線がT相となるように電源プラグに接続してください。

（3）アース（接地）極の刃、アース（接地）線（緑色）は念のために断線、接続不良がないことを確認してからご使用ください。

なお、テスターや絶縁抵抗計をお持ちでしたら、アース（接地）極の刃と本機金属枠との間の導通を確認してください。

⚠警告

アース（接地）線をガス管に取付けると爆発の恐れがありますので、絶対にしないでください。

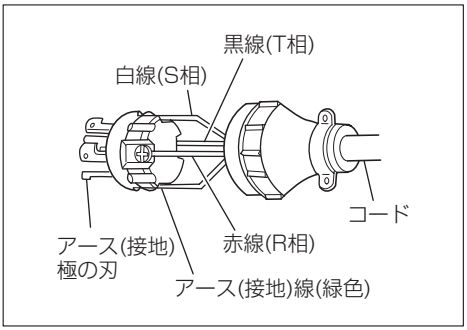


図 10

4．継ぎ（延長）コード

電源の位置がはなれていて継ぎ（延長）コードが必要なときは、製品を最高の能率で故障なくご使用いただくため、電流を流すのに十分な太さのものをできるだけ短くしてご使用ください。

右の表は、コードの太さ（心線断面積）によって、本機に使用できるコードの最大長さを示します。
これ以上長いコードを使用すると、電流が十分流れず製品の能率が落ち、故障の原因となります。
継ぎ（延長）コードは必ずアース（接地）できるアース（接地）用の 1 心をもつ 4 心キャブタイヤケーブルをお使いください。

⚠警告

継ぎ（延長）コードは、損傷のないものを使用してください。

心線断面積	最大長さ
1.25 mm^2	15 m
2 mm^2	25 m

5．すえ付け後の清掃

本機は掃除をして出荷いたしておりますが、、輸送時にほこり、ごみなどでよごれることがあります。すえ付けをしましたら機械の掃除をしてください。

掃除のしかたについては、P 29「掃除・点検」を参照してください。

○騒音防止規制について
騒音に関しては、法令や各都道府県などの条例で定める規制があります。
ご近所に迷惑をかけないよう、規制値以下でご使用になることが必要です。
状況に応じ、しゃ音壁を設けて作業してください。

ご使用前に

⚠警告

ご使用前に次のことを確認してください。1～7項については、電源プラグを電源にさし込む前に確認してください。

1．使用電源を確かめる

必ず銘板に表示してある電圧でご使用ください。表示を超える電圧で使用するとモーターや制御装置が破損する恐れがあります。
また、直流電源、エンジン発電機、昇圧器などのトランス類で使用しないでください。製品が故障するだけでなく、事故の原因になります。

2．電源スイッチが切れていることを確かめる

電源スイッチが「入」側になっているのを知らずに電源プラグを電源にさし込むと不意に起動し思わぬ事故の原因になります。
電源スイッチは「入」側にすると入り、「切」側にすると切れます。
電源スイッチが「切」側になっていることを必ず確認してください。

3．丸刃締付ボルトを確かめる

工場で組立の際は、すぐにご使用できるように、丸刃締付ボルト（図1-2、図2-2参照）を締付けてありますが、念のため、十分に締まっていることを確かめてください。

4．保護カバーを確かめる

保護カバー（当て板、マルハカバーなど）は災害防止のためのものです。各カバーは所定の位置へ確実に取付けてあることを確かめてください。

5．丸刃と肉箱とのすき間を確かめる

丸刃の刃先と、肉箱とのすき間が0.3～0.5 mmあることを確認してください。
すき間がないと丸刃を破損します。
調整方法については、P 21「1.丸刃と肉箱とのすき間調整」を参照してください。

6．トイシを確かめる

トイシ（2個）（図1-1、図2-1参照）は軽くまわるかどうか確認してください。
また、亀裂や割れがないか十分お調べください。

7．機体を点検する

テーブル上、または肉箱内部に工具類、ほう丁、やすり、ふきんなどを置いていないか点検してください。
置き忘れますと回転部分や往復動部分に当たり、機体の破損や思わぬ事故の原因になりますのでご注意ください。

8．電源コンセントを確かめる

電源プラグをさし込んだとき、ガタガタだったり、すぐ抜けるようであれば、修理が必要です。お近くの電気工事店などにご相談ください。

そのままお使いになりますと、過熱して事故の原因になります。

9．回転方向を確かめる

⚠警告

逆回転を続けると、丸刃締付ボルトがゆるみ、けがの原因になりますので直ちに停止スイッチ（赤）を押し運転を停止してください。

切替スイッチ（図 12 参照）のレバーを「丸刃」側にし、運転レバー（図 13 参照）を「運転」の位置にすると、丸刃のみが回転します。

丸刃は、図 11 の矢印の方向に回転するのが正常です。

逆回転する場合は、電源スイッチを「切」側にし電源プラグを抜いて、図 10 の赤線（R相）と黒線（T相）をつなぎ替えてください。

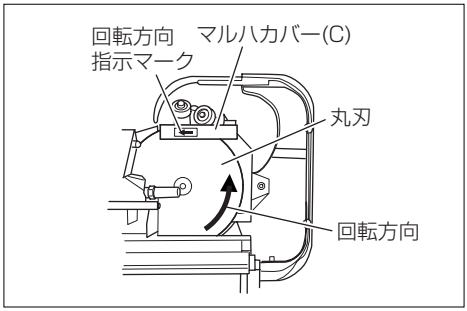


図 11

10．各部の動作を確かめる

切替スイッチ（図 12 参照）のレバーを「連続」側にし、運転レバー（図 13 参照）を「運転」の位置にして肉箱を空の状態で 2 ～ 3 回程度運転したときに、肉箱（図 1 - 1 、図 2 - 1 参照）、下部コンベア（図 39 参照）、上部ローラ（図 1 - 1 、図 2 - 1 参照）が円滑に動作するかどうか確認してください。

11．丸刃を確かめる

ご使用前には必ず丸刃を研磨して良い切れ味で使用するようにしてください。

P 19「1 .丸刃の研磨」を参照してください。

12．注油する

摺動部、回転部には常に注油してください。丸レールの注油カップ（図 48 参照）、チェーン部、ギヤ部にはご使用前に必ず注油してください。

操作の手順

1．切替スイッチを目的の作業に合わせる

切替スイッチにより「連続」「丸刃」の2通りを選ぶことができます。

「連続」は連続してスライスする場合で、丸刃が回転し肉箱が往復します。

「丸刃」は丸刃を研磨する場合で、丸刃のみ回転します。

2．電源スイッチを入れる

電源スイッチ（図12参照）を「入」側にすると、電源ランプ（図13参照）が点灯し、運転できる状態となります。

電源スイッチを「切」側にすると電源ランプが消え電源が切れます。

3．運転レバー

運転レバーはハンドルストッパのつばを指で引き上げて矢印の方向に動かすと「運転」の位置にすることができます。

ハンドルストッパのつばを引き上げないと運転レバーを「運転」の位置にすることはできません。運転レバーを最後まで戻すと「停止」の位置となり、ハンドルストッパがホルダの穴にはまります。

切替スイッチが「連続」の場合、丸刃ランプが消え、運転レバーを「運転」の位置にすると丸刃が回転し、肉箱が往復します。「停止」の位置に戻すと、肉箱は手前に来て停止し、丸刃は惰性で少し回転してから停止します。

切替スイッチが「丸刃」の場合は、丸刃ランプが点灯し運転レバーを操作すると丸刃のみが回転、停止します。

4．停止スイッチ（赤）

運転中何か異常が発生した場合、この停止スイッチ（赤）を押してください。

瞬時に肉箱が停止し、丸刃は惰性で少し回転してから停止します。

⚠警告

作業終了後は必ず電源スイッチを切り、元電源も切ってください。

注 当て板がはずれている場合は、運転できません。一度電源スイッチを切り、当て板を取付けてください。

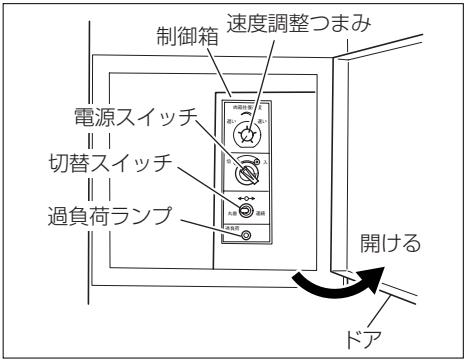


図12

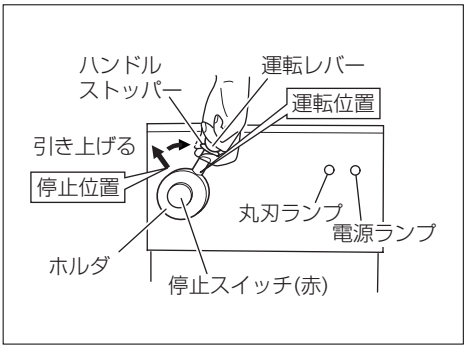


図13

注 この停止スイッチ（赤）は、運転レバーの代わりに使用しないでください。
頻繁に停止スイッチ（赤）を使用するとクランク部に無理が生じ、故障の原因となります。

5．肉を上部ローラで押さえる

（1）肉箱に肉を入れて、ハンドルを持って上部ローラ（図 14）を倒すと肉を押さえることができます。

（2）上部ローラは、スライスする肉質、肉の大きさ、形状に応じて 1 本ローラ、 2 本ローラとして使用することができます。
（ローラの取りはずし方法は、P 29「掃除・点検」を参照してください。）

（3）肉箱に大きな肉を入れる場合は、図 15 のように上部ローラを開くと便利です。

上部ローラは図 14 の位置までおこし、ハンドルを持ってヒンジノブを手前に引くとアームがはずれ開くことができます。

肉を入れた後は、必ずもとの位置にアームを戻してから上部ローラを倒して肉を押さえるようにしてください。

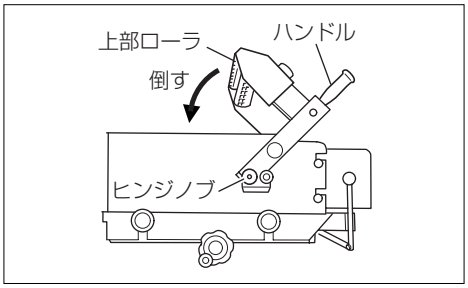


図 14

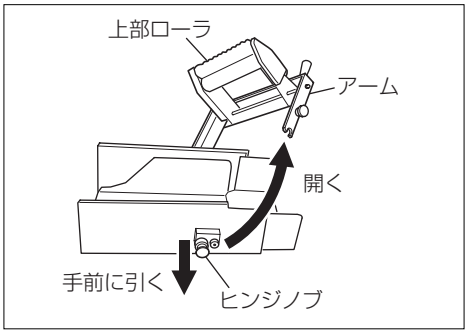


図 15

6．幅寄せ板の位置調整

肉箱の往復運動で肉が往復方向に動くため、肉の動きを押さえるのに幅寄せ板を使用します。ハンドルをまわすと幅寄せ板が移動します。

図 17 のように肉は肉箱の側板側に寄せて幅寄せ板で押さえつけるようにします。

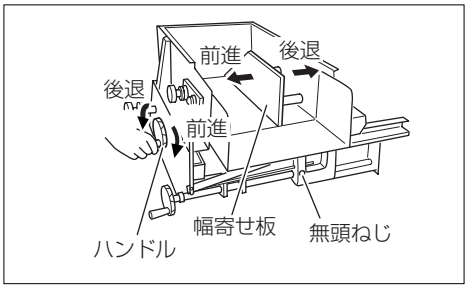


図 16

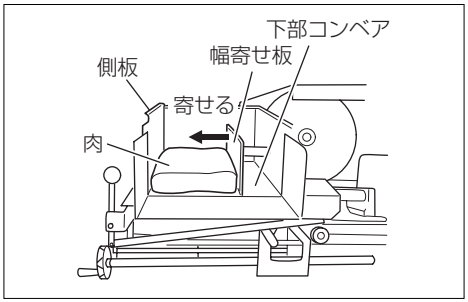


図 17

7．手動送りレバーによる肉の送り

肉箱に肉を入れ、丸刃近くまで肉を送る場合に手動送りレバーを使用します。

手動送りレバーを矢印方向に引くと下部コンベア（図 17 参照）と上部ローラ（図 14 参照）が回転して肉が送られます。

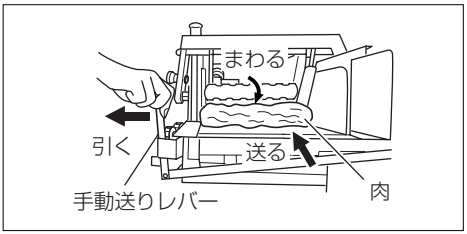


図 18

8．肉箱の往復速度の調整

（1）速度調節つまみをまわすことにより、肉箱の往復速度を変えることができます。速度調整つまみは、ドアを開けると右側正面の制御箱（図 12）にあります。

肉の種類、温度により適当な速さに調整してください。

肉箱の往復速度は、速度調整つまみを右にまわすと速くなり、左にまわすと遅くなります。

速度調整つまみ部にある目盛りと肉箱の往復速度は、おおよそ表 1 のようになります。

肉箱の往復動が異常に重くなると過負荷ランプが点灯し、モーターが停止します。丸刃用モーターも停止します。

運転を再開するときは、P 28「故障診断」を参照してください。

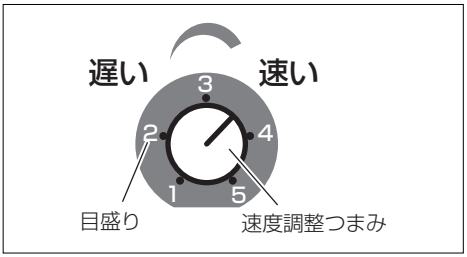


図 19

表 1

目盛り	肉箱の往復速度min⁻¹ {回/分}	
	LSM 30FS2 LSM 33FS2	LSM 30FH2 LSM 33FH2
1	38	38
2	44	49
3	51	60
4	56	67
5	60	73

（2）肉箱に積載できる肉の質量

【LSM 30FS2、LSM 33FS2 の場合】

表 2 のように、肉箱速度に関係なく、肉箱に積載できる肉の質量は 38 kgです。

表 2

肉箱往復速度 min⁻¹ {回/分}	積載できる 肉の質量（kg）
38（目盛り 1） ～60（目盛り 5）	38

【LSM 30FH2、LSM 33FH2 の場合】

表 3 のように、肉箱速度に関係なく、肉箱に積載できる肉の質量は 38 kgです。

表 3

肉箱往復速度 min⁻¹ {回/分}	積載できる 肉の質量（kg）
38（目盛り 1） ～73（目盛り 5）	38

9．肉の厚さ調整

厚さ調整ノブをまわし、スケールの目盛りにスケールバーの先端を合わせます。

（1）生肉をスライスする場合

① スケールの目盛りをスライスする肉の厚さに合わせます。

② 次に丸刃の刃先と当て板との間隔A（図21）をスライスする肉の厚さより1mm程度厚めに調整します。

（2）冷凍肉をスライスする場合

① 表4の範囲内でスライス厚さを合わせます。

② 速度調整つまみをまわし、肉箱の往復速度を38 min^{-1} {回/分} 程度（目盛り1）に合わせます。（図19参照）

③ スケールの目盛りをスライスする肉の厚さより1mm程度厚めに調整します。

④ 次に丸刃の刃先と当て板との間隔A（図21）をスライスする肉の厚さに合わせます。

⑤ 丸刃の研磨については、P20「2.冷凍肉用の刃の研磨のしかた」を参照してください。

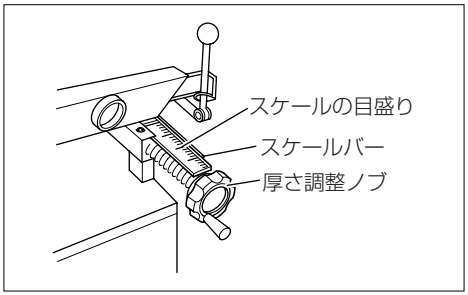


図20

注 肉の温度が零下8℃より低い場合、解凍してからスライスしてください。そのままスライスすると、クランク部に無理が生じ故障の原因になります。

表4

冷凍肉の温度（℃）	スライス厚さ（mm）	
	LSM 30FS2 LSM 33FS2	LSM 30FH2 LSM 33FH2
零下4まで	最大5まで	最大10まで
零下5～8まで	ー	最大4まで

10．当て板の調整

ロックナットをゆるめて当て板調整ノブをまわすと当て板が移動します。

当て板の側面をスケールの目盛りに合わせ、丸刃の刃先と当て板の間隔Aを決めます。

最後にロックナットを締め固定してください。

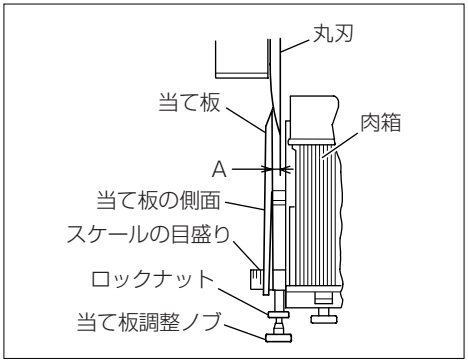


図21

丸刃の扱い

⚠注意

- **トイシを丸刃にセットする際は、必ず電源スイッチを切り、元電源も切ってください。**
  不意に丸刃が回転すると、けがの原因になります。
- **ロックレバーは、強く締付けてください。**
  ロックレバーがゆるんでいると、トイシと丸刃が接触する恐れがあります。

注 **トイシは丸刃を研磨したときの位置（図 22 - 2 ）にしておきますと、肉くずや脂肪が付着し、目づまりを起こします。**
研磨後は必ずトイシをもとの位置に戻してください。

1．丸刃の研磨

スライサーの生命は丸刃の切れ味にあります。常に手入れをし、切れ味、清潔さを保つようにしてください。

（1）ノブをゆるめて、マルハカバー（C）を矢印方向にスライドさせます。（図 22 - 1 ）
ロックレバーをゆるめ、ロックレバーを矢印方向に旋回させて裏トイシ軸をほぼ水平にし、ロックレバーを締付けて固定します。（図 22 - 2 ）

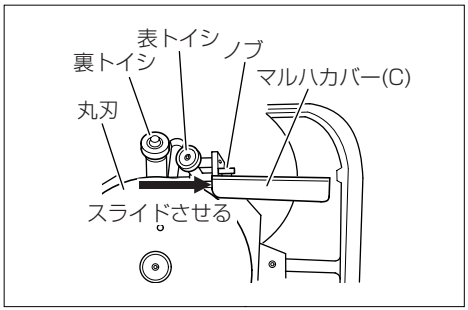


図 22 - 1

（2）表トイシ、裏トイシ（図 22 - 1 ）の出入りは、それぞれのノブをまわして行います。それぞれのノブをまわし、トイシを丸刃に接触させて、トイシ角度が（図 35 - 1 、 2 参照）のようになっているか確認します。
（トイシの角度調整は、
P 26「8.トイシの角度調整」を参照にしてください。）
トイシ角度を確認した後は、必ず丸刃からトイシを離してください。

（3）切替スイッチを「丸刃」側にしてから電源スイッチを入れ、運転レバーを「運転」の位置にして丸刃を回転させます。

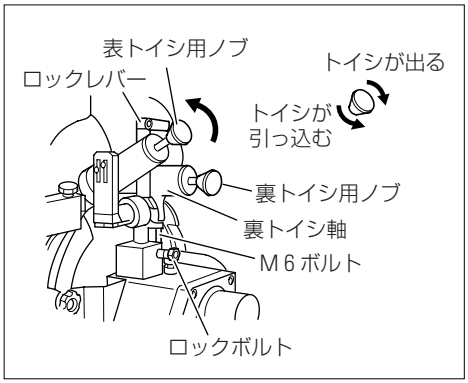


図 22 - 2

（4）最初に表トイシで刃先の表側を裏にカエリがでるまで研磨し、表トイシを丸刃に接触させたまま、裏トイシで刃先の裏側のカエリをとる程度に軽く丸刃に接触させ研磨します。

（5）研磨終了後、運転レバーを「停止」の位置にして丸刃が停止してから電源スイッチを切り、表トイシ、裏トイシのそれぞれのノブをまわして丸刃の刃先から離します。ロックレバーをゆるめ、トイシを後方へ倒してもとの位置（図 22 - 1）に戻してください。

（6）マルハカバー（C）をもとの位置に戻しノブで固定してください。

（7）最後に、研磨作業時の粉じんが丸刃まわりの部品に付着していますので、必ず掃除してください。

2．冷凍肉用の刃の研磨のしかた

（1）冷凍肉をスライスする場合は、刃先を（図 23）のように研磨します。

（2）（図 24 - 1）および（図 24 - 2）のように研磨すると厚みムラの原因となります。

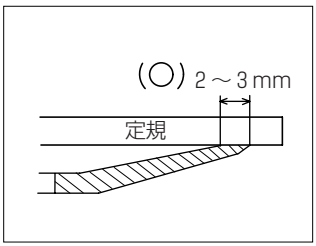


図 23

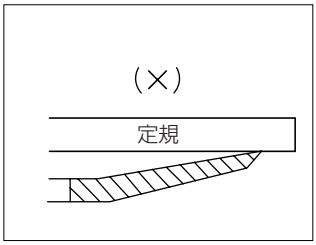


図 24 - 1

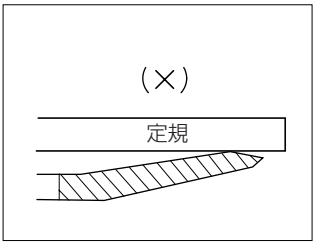


図 24 - 2

3．丸刃の掃除

丸刃に肉くずが付着しますと、切れ味が低下しますので、いつもきれいに掃除をしてください。

丸刃の掃除については、P 32「12 .丸刃」を参照してください。

各部の調整

⚠警告

調整の際は必ず電源スイッチを切り、元電源も切ってください。

⚠注意

丸刃の研磨で外径が小さくなり丸刃の刃先と当て板のすき間（図 27 参照）が 3 mmより大きくなったときや、丸刃を新品に交換したときは、必ず下記の 1 ～ 4 項の調整をしてください。
すき間が大きいと指などが入りけがの原因になります。

1．丸刃と肉箱とのすき間調整

⚠注意

丸刃の出入りを調整した後は必ずロックボルトとM 12 ナットを締付けてください。
締め忘れると、運転中丸刃が動き肉箱に当たり、丸刃を破損する原因になります。
なお、締付け後もう一度すき間を確認してください。
（締付けたとき多少すき間が変わる場合があります。）

丸刃の刃先と肉箱のセットバーのすき間は図 25 のように 0.3 ～ 0.5 mm程度になるよう調整してください。

M 12 ナット、ロックボルトの順にゆるめてM 10 ナットをまわして、丸刃を出し入れします。

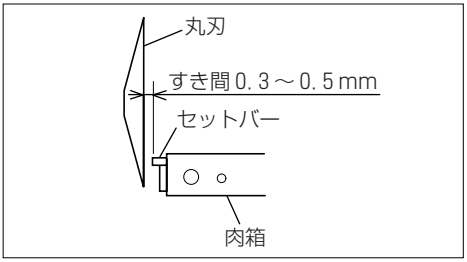


図 25

注 **ロックボルトを締めたままでM 10 ナットをまわさないでください。**
ロックボルトを締めたままM 10 ナットをまわすと、中のベアリングが破損し、異音が出ることがあります。

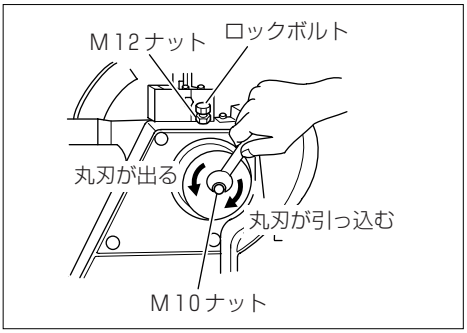


図 26

2．カバーピースの調整

丸刃の刃先とカバーピースのすき間を2～3 mm程度に調整してください。
カバーピースは、2個のサラネジ（M５）をゆるめて移動させます。

3．当て板の調整

丸刃の刃先と当て板とのすき間を2～3 mm程度に調整してください。

当て板は、2個の六角穴付サラネジ（M10）をゆるめて移動させます。

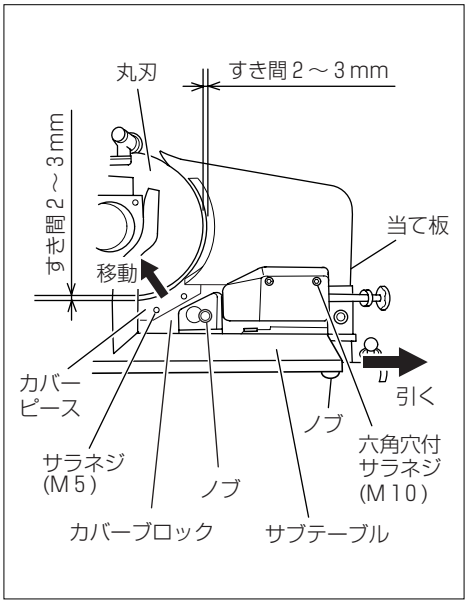


図 27

4．クランクの支点位置調整

クランクカバーを取りはずしてください。
（取りはずし方法については、
P 31「6.クランクカバー」を参照してください。）

図28のボルトをゆるめて、丸刃が小さくなった分、肉箱を奥方向へずらします。

このとき、肉箱が手前で停止したときに肉箱の内側A部と丸刃の刃先6～7 mm（図29）離れるよう調整してください。

注 肉箱を移動させた後は、スライス厚さを示すスケールバー（図20参照）の目盛りが実際にスライスした厚さと異なりますので、カム部の無頭ねじ（図16参照）をゆるめてスライス厚さと目盛りが合うまでスケールバーを移動させ、無頭ねじを締付けてください。

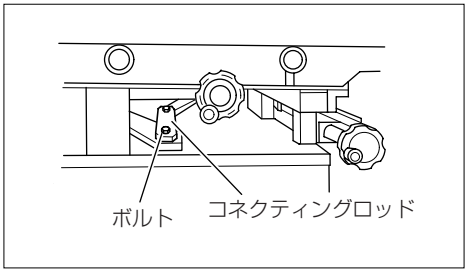


図 28

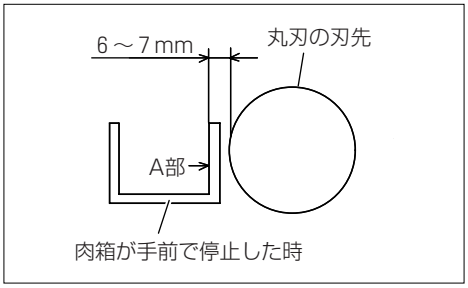


図 29

5．丸刃の交換

（1）丸刃の取りはずし方

① ラージカバーをはずします。
（P 30「5 .ラージカバー」参照）

② マルハカバー（B）をはずします。
（P 32「13 .マルハカバー（B）」参照）

③ 当て板をはずします。
（P 31「8 .当て板」参照）

④ カバーブロックをはずします。
（P 32「10 .カバーブロック」参照）

⑤ 丸刃の刃先を肉箱のセットバーから離します。
（P21「1 .丸刃と肉箱とのすき間調整」参照）

⑥ 丸刃の穴（10 mm）が上になるよう丸刃をまわして、穴（10 mm）にさし込んだドライバの先端をトイシスタンドに引っ掛け、まわり止めをします。

⑦ 付属のスパナ（17 mm）で丸刃締付ボルトをゆるめ、抜き取ります。

⑧ 片手でドライバ、一方の手で丸刃の上部をはさむように持ち、丸刃をはずします。

（2）丸刃の取付け方

① ピンと新品の丸刃（刃付けしていない）の2個の穴を合わせ両手ではめ込み、丸刃締付ボルトで仮締めします。

② 丸刃の穴が上になるよう丸刃をまわして、穴（10 mm）にさし込んだドライバの先端をトイシスタンド（図 30）に引っ掛けます。

③ 付属のスパナ（17 mm）で丸刃締付ボルトを強く締付けます。（図 30）

④ P21「各部の調整」に従い各部を調整し、ラージカバー、マルハカバー（B）、カバーブロック、当て板を取付けます。

⑤ 最後にP19「1 .丸刃の研磨」を参照し、丸刃を研磨して終了です。

⚠注意

- **丸刃の外径寸法が 355 mm程度になりましたら、丸刃を新品と交換してください。**
  交換しないと、丸刃まわりのカバーと丸刃のすき間が大きくなり、けがの原因となります。
- **丸刃を交換する場合、丸刃の扱いには十分注意してください。**
  丸刃の刃先には絶対触れないよう注意してください。

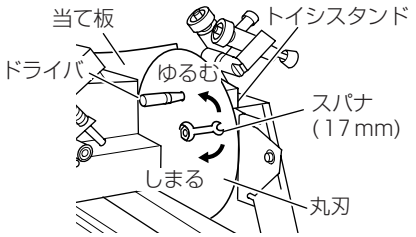


図 30

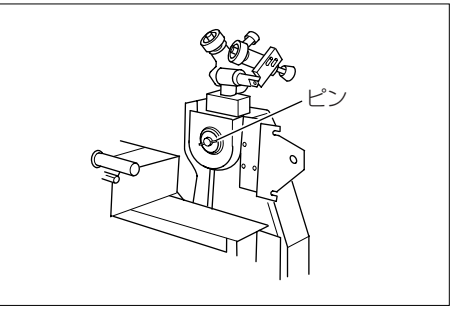


図 31

6．Vベルトの張り方

ベルトは長時間使用すると、伸びてスリップするときがあります。
その場合は、次の要領で調整してください。

（1）丸刃駆動用Vベルト

マルハベースカバー（図7参照）を取りはずし、六角穴付ボルト（M8）（4個）をゆるめ、アイドルホルダ（C）を矢印の方向へ移動させると、上側Vベルトを張ることができます。

また、M10ボルト（2個）をゆるめ、モーターベースを矢印の方向へ移動させると、下側Vベルトを張ることができます。

上側Vベルトと下側Vベルトの張りは、各々Vベルト（1本）の中央（A、B部）を17.6 N {1.8 kgf} で押したときに4 mmたわむよう調整します。

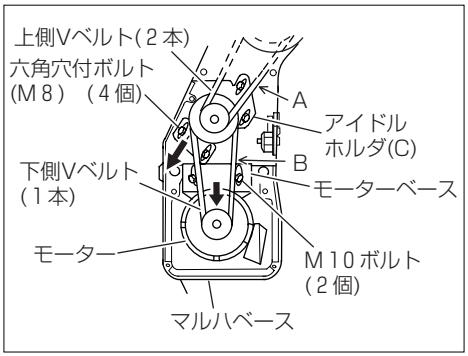


図32

（2）肉箱駆動用Vベルト

Rパネル（図1-2、図2-2参照）を取りはずし、ボルト（4個）をゆるめます。

次にテンションボルトをまわすとモーターが移動しVベルトを張ることができます。

Vベルトを23.5 N {2.4 kgf} で押したときに4 mmたわむように調整します。

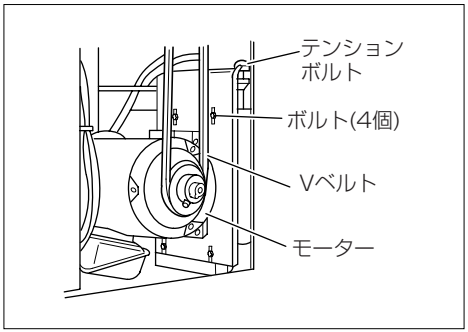


図33

7．下部コンベアのベルトの張り調整

コンベアフレームのM８ボルトをゆるめます。次にM６ナットをゆるめ、M６ボルトをまわせばアジャストピースが移動し、ベルトの張り調整をすることができます。
調整はベルトの両側にありますので均等に張ってください。均等にしないとベルト側面の磨耗の原因となります。

注 ベルトの張り過ぎは、下部コンベアの回転部分に無理な力がかかりスライスされた肉片の厚みムラが生じたり、ベルトが早期に伸びるなど故障の原因となります。

張り量は、ドライブシャフトをさし込み先端に付属のドライバを入れて 9.8 ～ 19.6 N {1 ～ 2 kgf} の力を加えたとき、回転するようにしてください。
固定はM６ナット、M８ボルトの順に締付けてください。

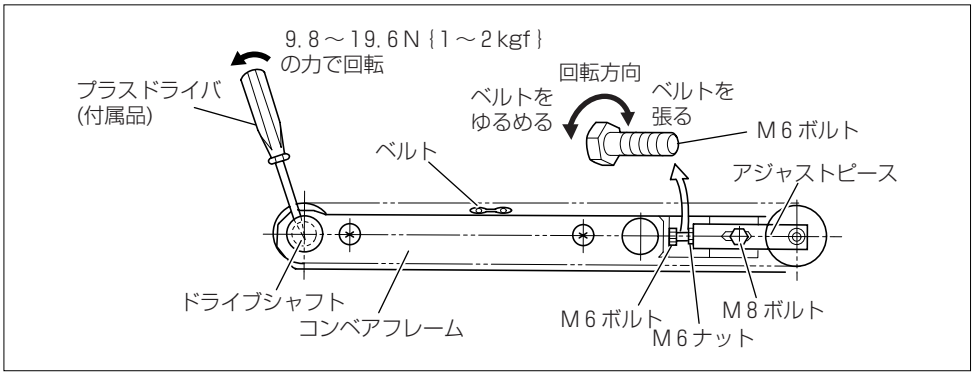


図 34

8．トイシの角度調整

丸刃の刃先とトイシが接触するときの位置関係は（図 35 - 1、2）のようになっています。

（1）表トイシ、裏トイシは各々側面の①M 6 ボルト（図 36）をゆるめると単独で高さと傾斜角を変えることができます。

（2）丸刃を上から見た場合（図 35 - 2 参照）のトイシの角度は、ベースシャフト下部の②M 6 ボルト（2 個）をゆるめると、表トイシ、裏トイシを別々に調整できます。

（3）表トイシは 図 35 - 2 のように 5˚ 位傾けて、丸刃の刃先に片側だけ当ててください。

裏トイシは丸刃の刃先に 0.1 ～ 0.2 mmすき間が空くようにして当ててください。

（4）丸刃が小さくなったときや新品と交換したときは、ロックボルト（図 22 - 2 参照）をゆるめ、高さ調整ねじM 6 ボルト（図 22 - 2 参照）をまわし、トイシ全体を下げトイシの位置、角度を調整してください。

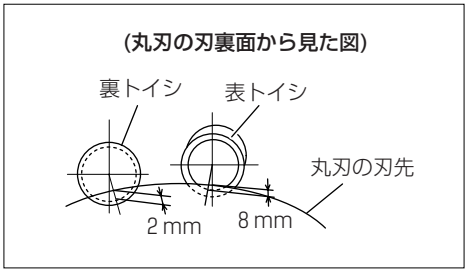


図 35 - 1

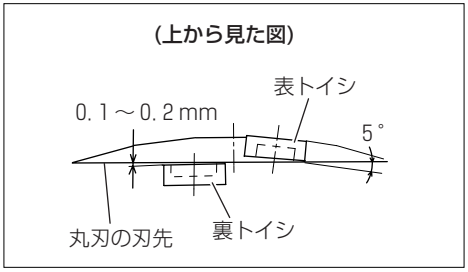


図 35 - 2

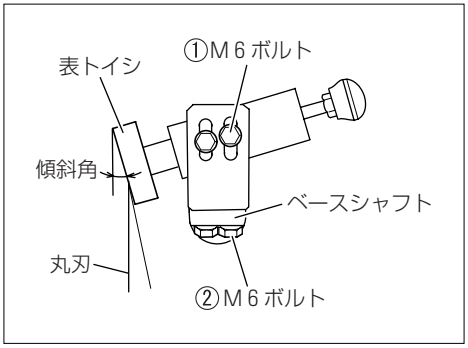


図 36

過負荷保護装置について

肉箱駆動用モーターを制御するインバータ、丸刃駆動用モーター部にはそれぞれ過負荷保護装置が付いています。

下表の原因で過負荷保護装置が作動したときは、次の手順で解除してください。

1. 肉箱部

肉箱駆動用モーターを制御するインバータ内に過負荷保護装置が付いています。

（1）過負荷保護装置が作動すると、肉箱が停止し、丸刃も停止します。
　　このとき過負荷ランプ（図 12）が点灯します。

（2）運転レバーを「停止」にして、電源スイッチを切ります。

（3）過負荷となった原因を取除き、約 10 秒後に電源スイッチを入れ、運転レバーを「運転」にして作業を再開してください。（過負荷ランプが消灯します。）

2. 丸刃部

丸刃駆動用モーター内に過負荷保護装置が付いています。

（1）過負荷保護装置が作動すると、丸刃が停止し、肉箱も停止します。
　　このとき過負荷ランプは消灯しています。

（2）運転レバーを「停止」にして、電源スイッチを切ります

（3）過負荷となった原因を取除き、約 30 分後に電源スイッチを入れ、運転レバーを「運転」にして作業を再開してください。

過負荷保護装置が作動する原因と対策

No.	原　因	対　策
1	固い冷凍肉を切断した	P 18「9 .肉の厚さ調整」を参照
2	丸刃を冷凍用に刃付けしていない	P 20「2 .冷凍肉用の刃の研磨のしかた」を参照
3	丸刃の切れ味低下	P 19「1 .丸刃の研磨」を参照
4	異常に固いものを切断した	指定用途以外の物を切断しない
5	モーターの故障	販売店に修理を依頼する
6	レール摺動部の油切れ	P 33「14 .注油」を参照

原因不明の場合は、お買い上げの販売店にご相談ください。

故障診断

状　態	原　因	対　策
丸刃、肉箱が動作しない	当て板がはずれている	P 31「8 .当て板」を参照して取付ける
	過負荷ランプが点灯している（図 12 参照）	電源スイッチを切り、再度電源スイッチを入れる
	機械に異常がある	販売店に修理を依頼する
厚みムラが出る	肉が肉箱内で動いている	P 16「6 .幅寄せ板の位置調整」を参照
	下部コンベアの張り調整が適正でない	P 25「7 .下部コンベアのベルトの張り調整」を参照
	丸刃と肉箱のすき間が大きい	P 21「1 .丸刃と肉箱とのすき間調整」を参照
	丸刃の切れ味低下	P 19「1 .丸刃の研磨」を参照
スライス面が粗い	丸刃の切れ味低下	P 19「1 .丸刃の研磨」を参照
冷凍肉が切れない	肉の温度が低すぎる	P 18「9 .肉の厚さ調整」を参照
	丸刃の切れ味低下	P 19「1 .丸刃の研磨」を参照
	丸刃を冷凍用に刃付けしていない	P 20「2 .冷凍肉用の刃の研磨のしかた」を参照
切り残しがでる	丸刃の外径が小さくなった	P 22「4 .クランクの支点位置調整」を参照
	丸刃と肉箱のすき間が大きい	P 21「1 .丸刃と肉箱とのすき間調整」を参照
	丸刃の切れ味低下	P 19「1 .丸刃の研磨」を参照
丸刃がスライス作業中停止する	Ｖベルトがスリップしている	P 24「6 .Ｖベルトの張り方」を参照
トイシの回転が悪い	トイシの取付け角度が適性でない	P 26「8 .トイシの角度調整」を参照
スケールとスライス厚さが合わない	スライス厚さの調整と当て板の間隔が合っていない	P 22「3 .当て板の調整」を参照
	スケールバーが調整されていない	P 22「4 .クランクの支点位置調整」を参照

注　**正常に作動しなくなった場合には、決してご自分で修理をなさらないでお買い上げの販売店にご用命ください。**

掃除・点検

ミートスライサーは、食品を扱う機械ですので衛生には十分気をつけ、必ず掃除をして清潔にしておいてください。

掃除後は、各部品を所定の位置に確実に取付け、しっかりと締付けてください。

⚠警告

- **掃除・点検の際は必ず電源スイッチを切り、元電源も切ってください。**
- **機械の内部には絶対水をかけないでください。**
  水がかかると感電の恐れがあります。

1．上部ローラ

ノブをゆるめて、ローラホルダ（C）を引くと、上部ローラを1本ずつ取りはずすことができます。

取付けは、最初にローラホルダ（A）の六角形のピンに上部ローラの六角穴を合わせてさし込みます。ローラホルダ（C）には、長さの違うピンが固定されておりますのでローラホルダ（C）を移動させて、1番ローラ、2番ローラの順にピンをはめ込み、最後にノブを締めて固定します。

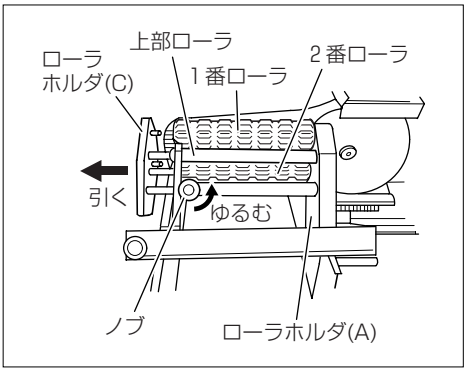


図 37

2．肉箱の側板

手前側の側板は、タンクテーブルをはずしてヒンジノブを引き、上部ローラを開いてノブ（A）とノブ（B）をゆるめて、側板を上方に持ち上げると取りはずすことができます。

⚠警告

側板と当て板のすき間には、絶対に手、指などを入れないでください。

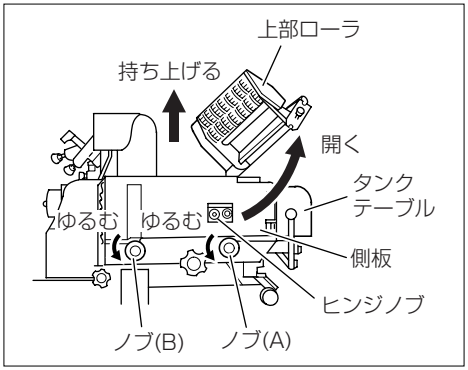


図 38 - 1

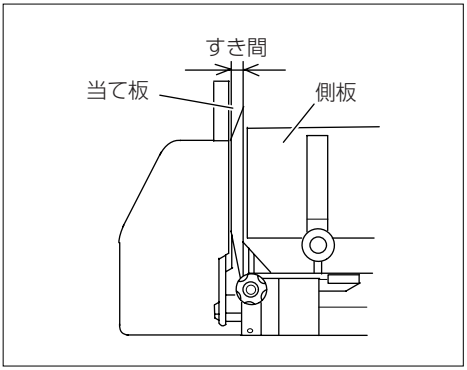


図 38 - 2

3．下部コンベア

タンクテーブルおよび側板をはずした後、ドライブシャフトを引き抜き、下部コンベアのⒶ側を少し持ち上げると、下部コンベアを手前側に取り出すことができます。

下部コンベアを持ち運ぶときは、上下を反転させないでください。反転させると下部コンベアが中央から折れ曲がり落下させるおそれがあります。

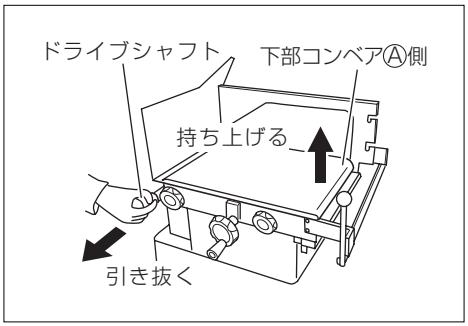


図 39

4．ベルト

コンベアフレームは、中央部から折れて、ベルトを取りはずすことができます。

注 **ベルトには、熱湯をかけないでください。**
ベルトが変形する恐れがあります。

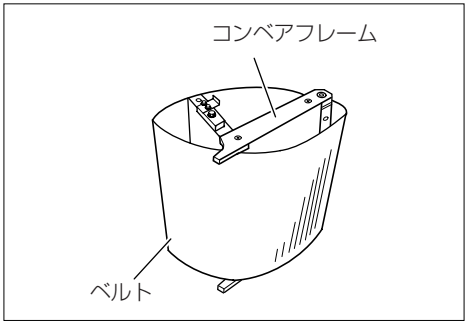


図 40

5．ラージカバー

ノブをゆるめてラージカバーを持ち上げると、はずすことができます。

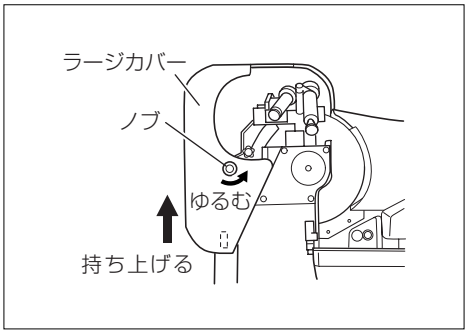


図 41

6．クランクカバー

クランクカバーは、つまみを持ち上げ手前に引くと取りはずすことができます。

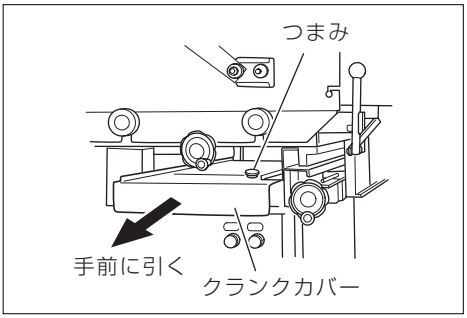


図 42

7．各部のねじ

各部の部品のうち、ゆるんでいるところがないか、定期的に点検してください。もしゆるんでいる所がありましたら締め直してください。

ゆるんだままお使いになると危険です。

特に丸刃締付ボルト、クランク部のコネクティングロッド締付ボルト、トイシ締付ナットは作業前に締まっていることを確認してください。

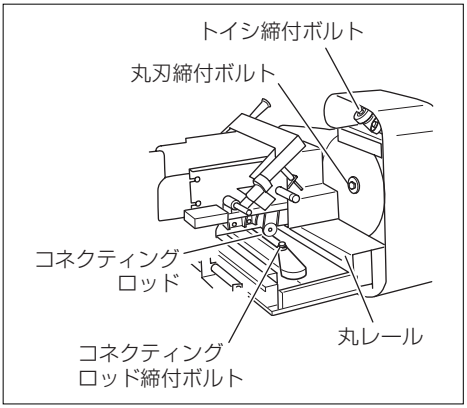


図 43

8．当て板

ロックナットをゆるめ、当て板調整ノブをまわせば当て板が取りはずせます。

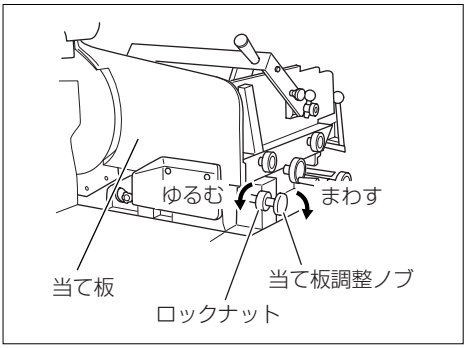


図 44

9．サブテーブル

ノブ（2 個）をゆるめて、矢印方向に移動させるとサブテーブルが取りはずせます。（図 27 参照）

10．カバーブロック

当て板を取りはずし、マルハカバー（A）を開いてノブボルトをゆるめ矢印方向に移動させると、カバーブロックが取りはずせます。

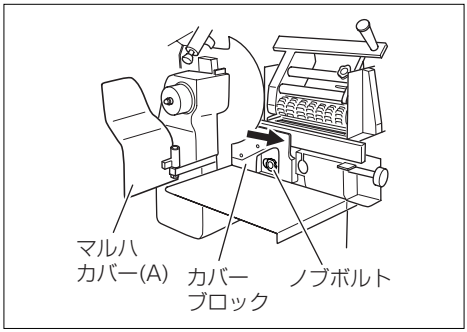


図 45

11．ダストカバー

ラージカバーを取りはずせば、矢印方向に引き出せます。

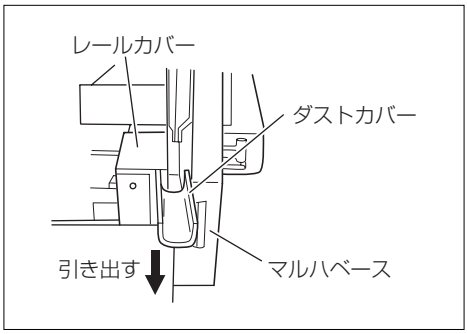


図 46

12．丸刃

丸刃の掃除は、丸刃の中心から外側方向（矢印方向）に向けてふいてください。

ふき取りには、軟らかい布などを使用してください。

⚠警告

丸刃を掃除する際は、丸刃の刃先には絶対触れないよう注意してください。
けがの原因になります。

13．マルハカバー（B）

ノブ（2個）をゆるめて、矢印方向に移動させるとマルハカバー（B）が取りはずせます。

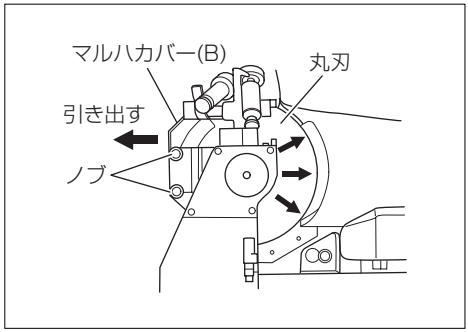


図 47

14．注油

本機を長持ちさせるため、摺動部、回転部には定期的に食品機械用油を注油してください。

また、作業する前には、丸レールの注油カップ、チェーン部に必ず注油してください。

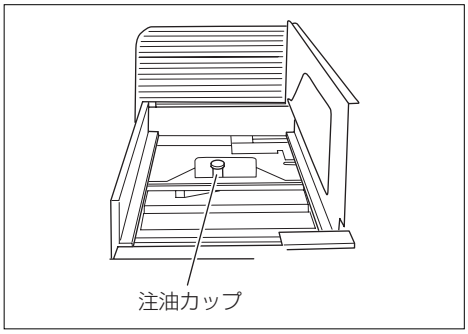


図 48

15. ギヤオイルの補給および点検

注 **• ギヤオイルを入れすぎると、モーターに無理な力がかかり、モーター部、ギヤボックス部が高温になり故障の原因になります。**

• ギヤオイルの補給の際、水、肉汁などをギヤボックス内に入れないよう十分に注意してください。

• ギヤオイルを交換するときには、ギヤボックス内部を洗油で洗浄してください。
ギヤボックスの寿命を伸ばし、高精度を維持します。

• Vベルトには、ギヤオイルが付着しないよう注意してください。
もしギヤオイルが付着した場合、きれいにふき取ってください。

（1）ギヤボックス内のギヤオイルの量をオイルレベルゲージにより点検し、不足している場合は補給してください。

（2）ギヤオイルを半年に1回位、次の手順で交換してください。

① オイル抜きプラグを取りはずし、古いオイルを抜きます。

② オイル抜きプラグを取付け、オイル注入プラグを取りはずし、新しいギヤオイルを入れます。

③ ギヤオイルの量は、オイルレベルゲージ基準線より、下限・上限5 mm以内になるのが適量です。

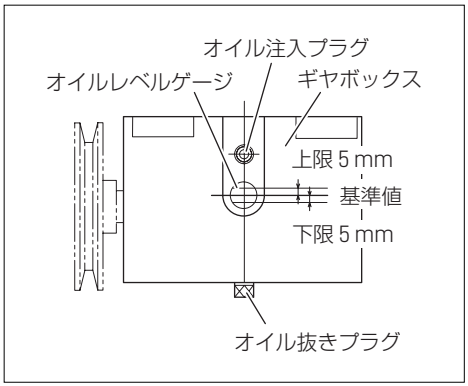


図 49

補給および交換するギヤオイルは右表のものから選んでください。

ギヤオイルは最寄りのガソリンスタンドなどでお求めください。

メーカー名	ギヤオイルの商品名
出光興産	ダフニーCEコンパウンド320 S
シェル石油	チベラオイル75
共同石油	ソニックレダクタスW-1120
丸善石油	スワコールW　No. 3
昭和石油	G-C 305 SP
日本石油	ボンノックルブリカント3号
三菱石油	ダイヤモンド660 W

16．ベルトの掃除

注 **使用後は、コンベアフレーム（図40）からベルトを取りはずし、下記の方法でベルトを必ず洗ってください。**
洗わなかったり、不適切な方法で洗うとベルトにカビが発生したり切れたりする原因になります。

（1）掃除の方法

① ベルトに水や洗剤（塩素系）をかけてブラシなどで洗います。特にベルトの裏面の溝は汚れがたまりやすいので念入りに行ってください。

② 掃除後、50～70℃のお湯に20分程度入れます。または次亜塩素酸ナトリウム水溶液（0.5～1％濃度）に2時間程度入れます。

③ 最後にふき取り乾燥させます。

（2）万一、カビがベルト表面だけでなく内部まで進行した場合、除去できません。ベルトを新品と交換してください。

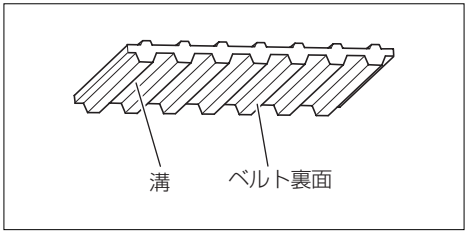


図50

ご修理のときは

本機は、厳密な精度で製造されています。したがいまして、もし正常に作動しなくなったような場合には、決してご自分で修理をなさらないでお買い上げの販売店にご用命ください。

その他、部品ご入用の場合や取扱い上でお困りの点がありましたら、ご遠慮なくお問い合わせください。

※（外観などの一部を変更している場合があります。）

お客様メモ

お買い上げの際、販売店名・製品に表示されている製造番号(NO.)などを下欄にメモしておかれますと、修理を依頼されるとき便利です。

お買い上げ日　　年　月　日	製造番号(NO.)
販売店（TEL）	

製造元　日立工機株式会社

代理店

部品コード　H99319908 N